

**SONY**

## **INTEGRATED STEREO AMPLIFIER**

# **TA-F22ESX**

# **TA-F500ES**

### **OPERATING INSTRUCTIONS**

Page 2

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

### **MODE D'EMPLOI**

Page 17

Avant la mise en service de cet appareil, prière de lire attentivement ce mode d'emploi que l'on conservera pour toute référence ultérieure.

### **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

Página 31

Antes de utilizar la unidad, lea este manual detenidamente y consérvelo para futuras referencias.

### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

Seite 45

Vor der Inbetriebnahme lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

### **GEBRUIKSAANWIJZING**

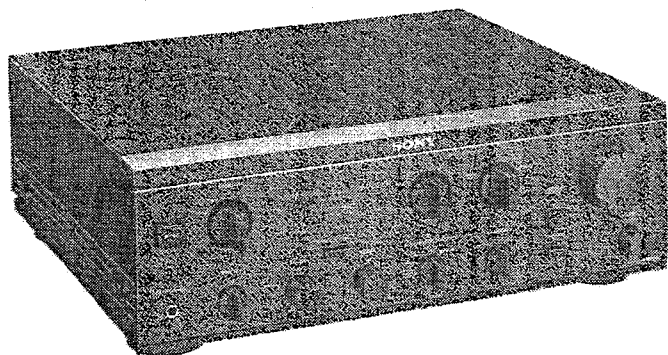
bladzijde 58

Lees, alvorens het apparaat in gebruik te nemen, de gebruiksaanwijzing aandachtig door en bewaar deze voor eventuele naslag.

### **BRUKSANVISNING**

sidan 73

Läs igenom bruksanvisningen noga för att lära känna till komponenten och dess användning. Spara bruksanvisningen.



Photo/Foto: TA-F500ES

## For the customers in the United States

### OWNER'S RECORD

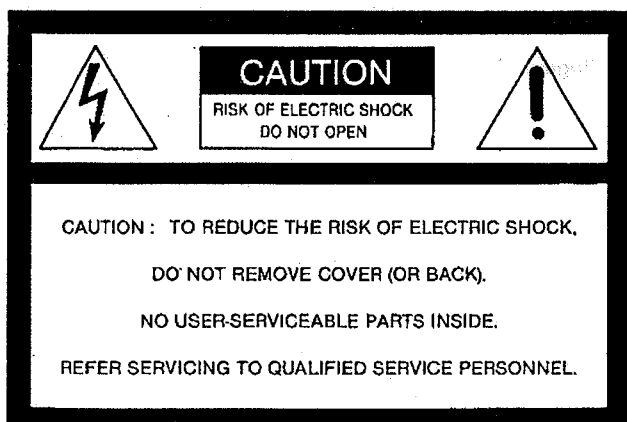
The model and serial numbers are located at the rear. Record the serial numbers in the spaces provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. \_\_\_\_\_

Serial No. \_\_\_\_\_

### WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.



This symbol is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

## For the customers in the United Kingdom

### IMPORTANT

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: Neutral

Brown: Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

## For the Customers in CANADA

### CAUTION:

TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, DO NOT USE THIS POLARIZED AC PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PREVENT BLADE EXPOSURE.

# TABLE OF CONTENTS

Features .....	3
Precaution .....	4
Operation voltage .....	4
Function of controls .....	5
System connections .....	7
Connection notes .....	
Power connection .....	
Speaker connection .....	
Adaptor switch .....	
To prevent howling .....	
To listen to an audio program source .....	10
Tape recording .....	12
Copying of video cassette tape .....	
Monitoring while recording .....	
Tape dubbing .....	
Hi-fi video cassette recorder .....	
FM simulcast TV program .....	
Specifications .....	14
Trouble checks .....	16

# FEATURES

## Newly developed technologies assure excellent performance and tone quality

### Pure sound

A head chassis, named "Gibraltar" which provides high rigidity and periodic damping characteristics, is employed to reduce distortion caused by vibrations. This reduces air vibrations caused by floor and speakers and also reduces vibrations caused by the power transformer and power transistors.

### Spontaneous twin drive power circuit

Condensers having large capacity are used for the voltage amplification drive stage of class A and power output stage of class B. Thus, a stable output and high quality sound are obtained, resulting in exclusion of power interferences. The class A stage realizes a stable operation free from interference of the power stage even when an instantaneous or strong output is received.

### Simple and direct tone control

The tone controls consist of only passive elements to minimize the deterioration of tone quality at the tone control circuit. Tone control elements can be passed by depressing the tone switch.

### Source direct switch

A source direct switch is employed to reproduce high fidelity sound. Any source can be reproduced without passing through the circuits of tone control, subsonic filter, mode switch and balance control.

### Super legato linear system

The power amplifier drives low impedance speakers and assures powerful reproduction without low crossover distortion and switching distortion over the wide range.

## PRECAUTIONS

- Before operating the unit, be sure that the operating voltage of your unit is identical with that of your local power supply. See OPERATING VOLTAGE.
- Unplug the unit from the wall outlet if it is not to be used for an extended period of time. To disconnect the cord, pull it out by grasping the plug. Never pull the plug out by the cord.
- Avoid installing or leaving the unit in a location:
  - near heat sources such as radiators, airducts or heaters
  - subject to direct sunlight
  - exposed to rain or moisture
  - where it is liable to come into contact with dust or dirt
  - that is unventilated, such as a bookcase
- Should any liquid or solid object fall into the component, unplug the stereo system and have the component checked by qualified personnel before operating it any further.

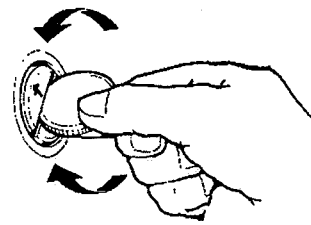
If you have any question or problem concerning your unit that is not covered in this manual, please consult your nearest Sony dealer.

### For the customers in the USA

For detailed safety precautions, see the leaflet "IMPORTANT SAFEGUARDS".

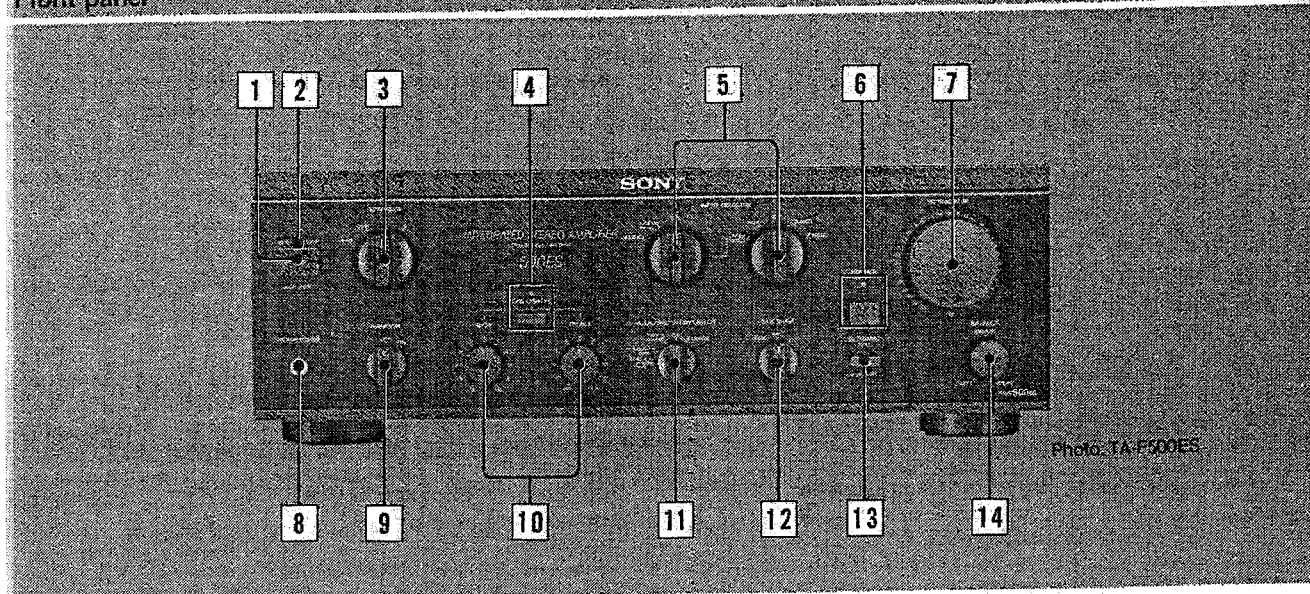
## OPERATING VOLTAGE

Before connecting the unit to an AC outlet, be sure that the operating voltage of your unit is identical with that of your local power supply.

TA-F500ES	USA and Canada	Operates on 120 V AC, 60Hz
	European countries	Operates on 220 V AC (or 240 V adjustable by authorized Sony personnel), 50/60 Hz.
	United Kingdom	Operates on 240 V AC (or 220 V AC adjustable by authorized Sony personnel), 50 Hz.
TA-F222ESX	other countries	<p>Operates on either 120 V, 220 V or 240 V AC, 50/60 Hz. The voltage selectors is located on the rear panel. If the selector must be reset, disconnect the AC power cord and turn the selector with a coin so that the arrow mark of the selector points to the proper voltage figure.</p> 

# FUNCTION OF CONTROLS

Front panel



## 1 POWER switch

## 2 Power/standby indicator

Immediately after turning ON the power, the standby indicator lights in red as the built-in muting circuit activates.

When the amplifier stays in a stable operating condition, the indicator lights in green.

The indicator lights in red when the unit detects shorting of circuit of the speaker outputs or in case of short-circuit of the inputs of DC components.

In such a case, disconnect the power source and check the connected components and speaker systems.

## 3 SPEAKERS selector

Select speaker system A or B, or both.

For headphone monitoring only, set the selector to OFF.

## 4 TONE switch and indicator

Depress the switch to activate the tone control circuit. Red indicator lights.

## 5 INPUT SELECTOR and tape/video selector

To select the desired program source, use the INPUT SELECTOR.

To select TAPE, VIDEO 1 or 2, set the INPUT SELECTOR to TAPE/VIDEO and set the tape/video selector to the desired input position.

## 6 SOURCE DIRECT switch and indicator

Depress the switch. The indicator lights and the circuits of the TONE or SUBSONIC switches and BALANCE control are disengaged without regard to the setting of the switches.

When this switch is activated, the indicator of the TONE switch does not light.

## 7 ATTENUATOR knob

Regulates the sound level.

## 8 HEADPHONES jack (stereo phone jack)

## 9 ADAPTOR switch

When an additional equipment, such as a graphic equalizer, surround processor, etc. is connected to ADAPTOR IN/OUT jacks (on rear panel), set to ON position.

When the jacks are not used, set to OFF position.

## 10 BASS and TREBLE controls

These controls activate when the TONE switch is depressed.

## 11 AUDIO REC OUT SELECTOR

Selects the program source sent to the REC OUT and AUDIO OUT jacks (rear panel).

## 12 CARTRIDGE selector

Set the selector according to your cartridge.

MM: For moving-magnet type cartridge

MC: For moving-coil type cartridge

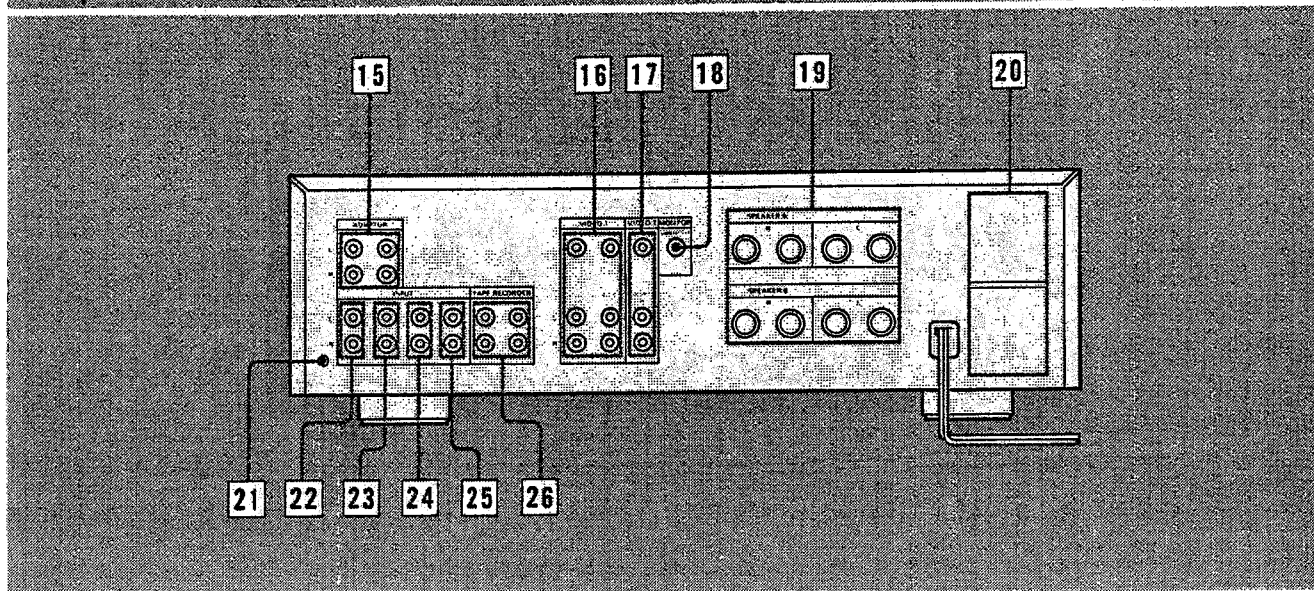
## 13 SUBSONIC filter switch

Depress the switch to reduce unwanted noise components of less than 15 Hz, which cause modulation noise.

## 14 BALANCE control

Controls the sound level of left and right speakers.

## Rear panel



### 15 ADAPTOR IN/OUT (input and output) jacks

The OUT jacks output the signals selected by the INPUT SELECTOR on the front panel and the IN jacks receive the signals.

### 16 VIDEO 1 input/output jacks

OUT (video output) jack: Connect to the video input jack of a video cassette recorder.

IN (video input) jack: Accept the video output of a video cassette recorder.

AUDIO OUT (audio output) jacks: Connect to the audio input jacks of a video cassette recorder.

AUDIO IN (audio input) jacks: Accept the audio output of a video cassette recorder.

### 17 VIDEO 2 input jacks

IN (video input) jacks: Accept the video output of a video disc player.

AUDIO IN (audio input) jacks: Accept the audio output of a video disc player.

### 18 MONITOR VIDEO OUT (video output) jack

Outputs the video signal selected by the INPUT SELECTOR and tape/video selector.

### 19 SPEAKER output terminals

Two pairs of speaker systems can be connected. System A, system B or system A and B can be selected by means of the front panel SPEAKERS selector.

### 20 AC OUTLET(s)

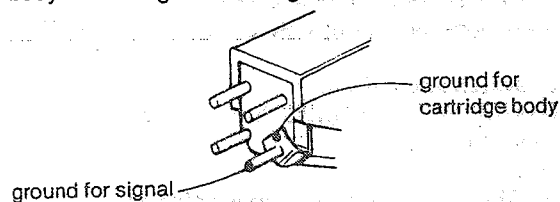
The AC OUTLET is used to power other audio components whose total power consumption is less than the wattage indicated near the AC OUTLET.

### 21 Ground terminal

To prevent hum, be sure to connect the ground wire of the turntable system to this ground terminal. If hum still exists, it may be helpful to connect the ground terminal directly to earth via a ground rod.

#### Note

In some particular MM cartridges, the ground for signal is connected to the ground for cartridge body. If this type of cartridge should be installed to a metal cartridge shell, current will flow through the tonearm ground in a loop and will cause hum noise. In this case, disconnect the turntable ground wire from the ground terminal of the amplifier, or disconnect the ground for cartridge body from the ground for signal.



### 22 PHONO input jacks

### 23 TUNER input jacks

### 24 CD (Compact Disc) input jacks

### 25 AUX (Auxiliary) input jacks

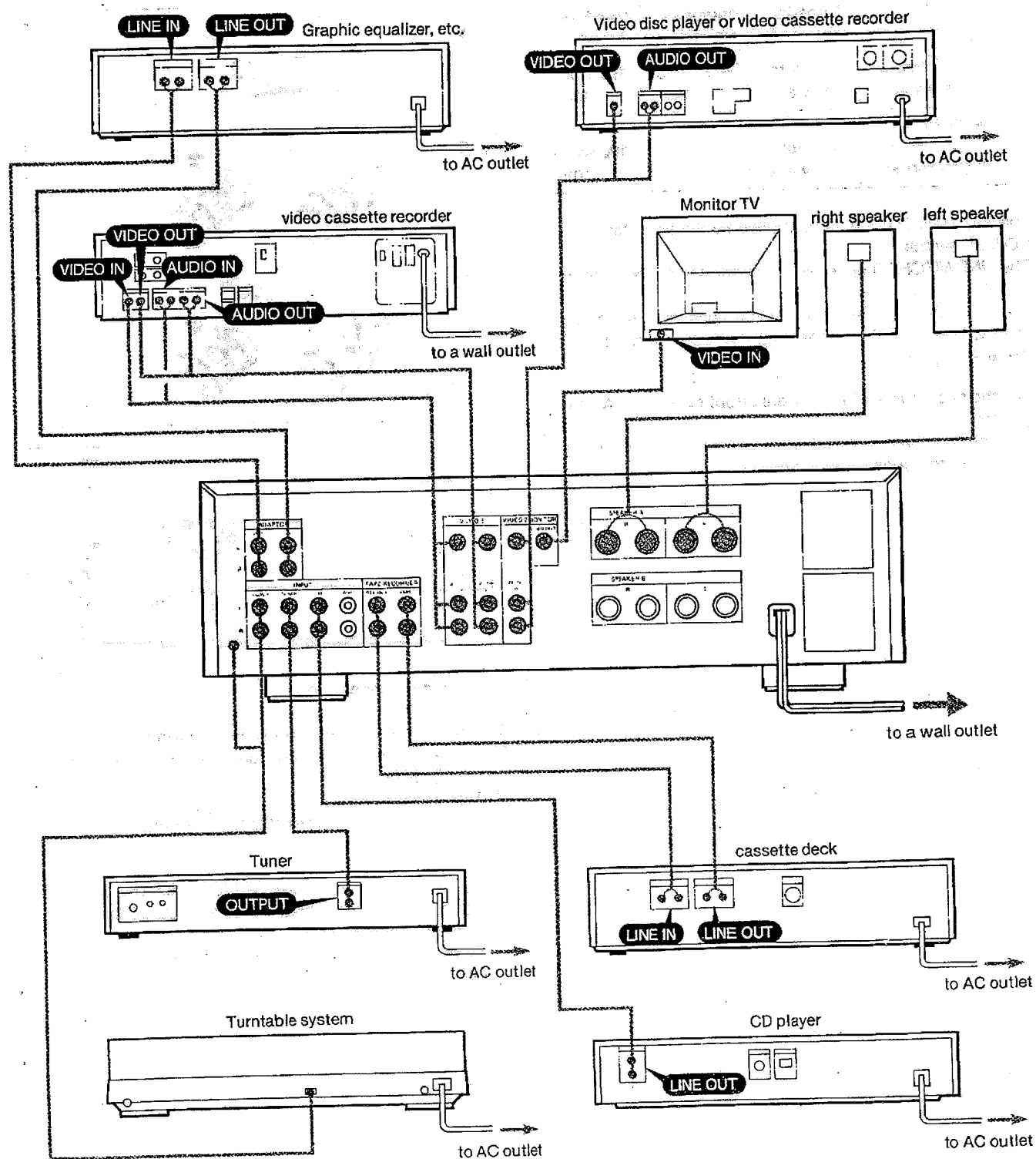
### 26 TAPE RECORDER input/output jacks

REC OUT (recording output) jacks: Output the audio signal selected by the AUDIO REC OUT SELECTOR. TAPE (tape input) jacks: Accept the line output of the tape recorder.

# SYSTEM CONNECTIONS

## CONNECTION NOTES

- The power cord should be connected last of all, first making sure that the POWER switch is turned off.
- The cable connectors should be fully inserted into the jacks.
- A loose connection may cause hum and noise.
- Cord plugs and jacks are color coded. Red plugs and jacks are for right-channel and white ones for left-channel.



## SYSTEM CONNECTIONS

### POWER CONNECTION

AC outlets are used to power other audio components whose total power consumption is less than the wattage indicated below.

	USA and Canada	European countries	other countries
Switched Power consumption	2 / total 100 watts	1 / 100 watts max.	1 / 100 watts max.
Unswitched Power consumption	2 / total 100 watts	—	1 / 100 watts max.

The SWITCHED outlet is controlled by the front panel POWER switch.

The UNSWITCHED outlet is not controlled by the POWER switch.

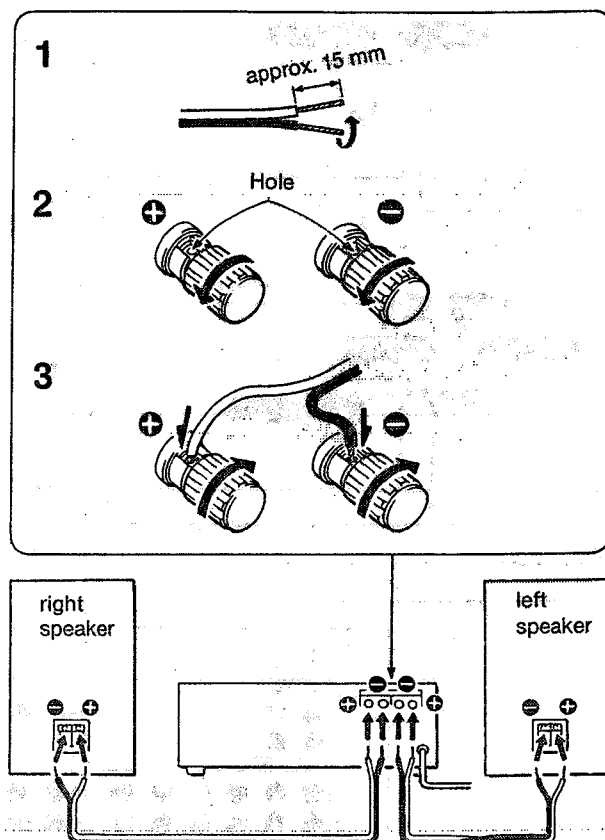
Do not connect any electrical home appliances such as an electric iron, fan, TV or other high-wattage equipment to these AC outlets.

**For the customers of the model supplied with an AC plug adaptor.**

If the plug of the power-cord does not match with your wall outlet, use the supplied plug adaptor.

### SPEAKER CONNECTION

This unit has provision for two pairs of speaker systems, system A and system B, which can be selected individually or simultaneously by means of the SPEAKERS selector.



#### Speaker cord connection

See the figure.

- 1 Strip the outer covering and twist the wires.
- 2 Loosen the terminal screw, fully insert the twisted wires into the hole.
- 3 Tighten the screw.  
Pull out the speaker cord slightly to confirm if the connection is secure.

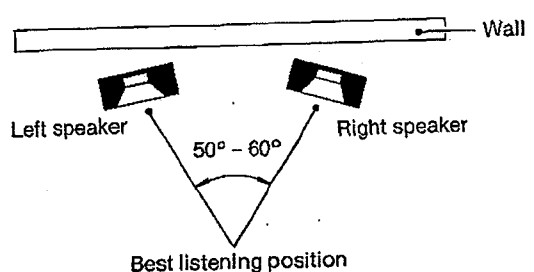
Generally speaker cords are coded with color or mark, indicating the  $\oplus \ominus$  polarities. Remember the coding and prevent faulty connections.

Right speaker: to R SPEAKER terminals  
Left speaker: to L SPEAKER terminals



**Speaker Installation**

The distance between speakers, or the speakers and a listener depends mainly on the room size. Generally it is recommended that the speaker/listener relationship be an equilateral triangle configuration (as illustrated). If the speaker separation is too wide, and undesirable "hole in the middle" effect occurs.



Place the right and left speakers in similar acoustic environments, otherwise you will obtain unbalanced sound. For example, placing one speaker near an open door or archway will decrease the apparent bass from that speaker.

Best sound is usually obtained in a room with carpeting on the floor, heavy draperies and upholstered furniture. Since each room has its own individual acoustic characteristic, which is a function of its size, construction and furnishing, some experimentation with speaker placement is generally necessary before the correct balance of stereo image and bass response is obtained. This will be time well spent, resulting in your enjoyment of the maximum capabilities of your music system.

**ADAPTOR SWITCH**

The amplifier is equipped with the ADAPTOR jacks to connect an optional graphic equalizer, surround processor, etc. See the connection diagram on the previous page. When an optional equipment is connected to the ADAPTOR jacks, set the ADAPTOR switch (on front panel) to ON. Normally, set the switch to OFF. This switch has no effect upon the signals output through the REC OUT jacks.

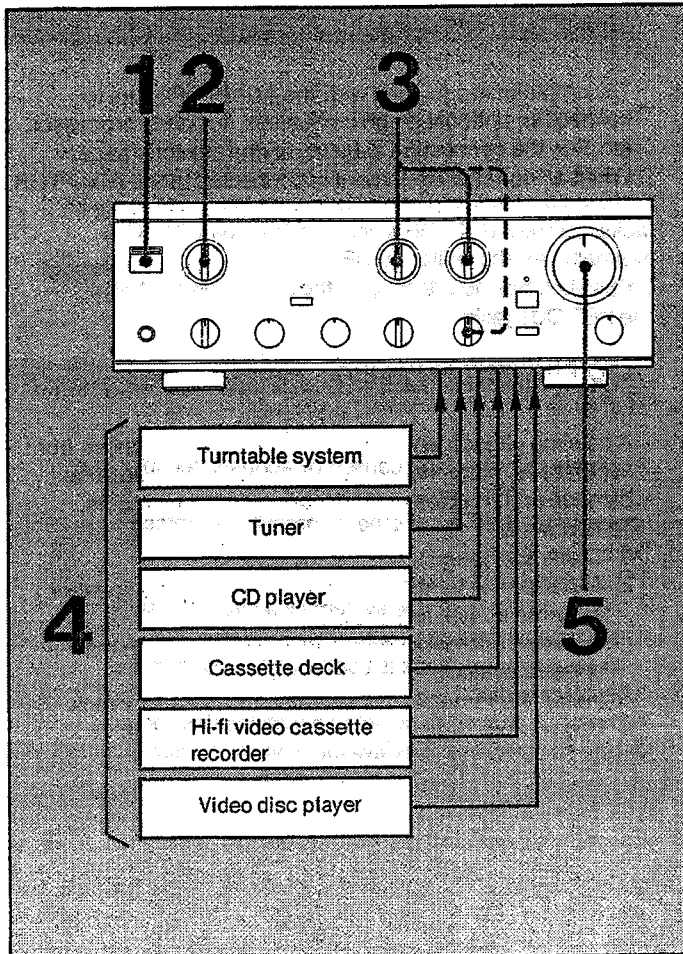
**TO PREVENT HOWLING**

A howling phenomenon caused by acoustic feedback from speakers to microphone or cartridge will cause speaker damage and troubles of other connected equipments.

To remove it,

- 1 Lower the sound level.
- 2 Separate the turntable system away from the speaker systems as well as possible.  
In case a microphone is used, put it away from the speaker system.
- 3 Install the turntable system on a stable desk or rack.
- 4 Use an audio insulator available on the market.

# TO LISTEN TO AN AUDIO PROGRAM SOURCE



**1** Turn ON the POWER switch and the connected audio components. (Be sure to confirm that the power/standby indicator turns to green from red.)

**2** Select the speaker system with the SPEAKER selector.

## Tone control

To increase or decrease the bass or treble tone, set the SOURCE DIRECT switch to off and the TONE switch to on, and then adjust the BASS and TREBLE controls.

The BASS and TREBLE controls are engaged with the TONE switch. These controls activate only when the TONE switch is turned on (the TONE indicator lights).

When the SOURCE DIRECT switch is turned on (the SOURCE DIRECT indicator lights), the tone controls do not activate and the

TONE indicator does not light.

The specified tone control characteristics described in SPECIFICATIONS can be obtained when the ATTENUATOR knob is set to less than 20 dB. (Normally, the ATTENUATOR knob is set to less than 20 dB.)

When the setting of the ATTENUATOR knob approaches 0 dB, the tone control curve gets an almost flat shape.

**3 Select the desired program source with the INPUT SELECTOR.**

Program Source	INPUT SELECTOR	
For listening to record program	PHONO	—
For listening to radio program	TUNER	—
For listening to CD	CD	—
For listening to the sound source connected to AUX input jacks	AUX	—
For listening to taped program connected to TAPE input jacks	TAPE/VIDEO	TAPE
For listening to the sound source connected to VIDEO 1 input jacks	TAPE/VIDEO	VIDEO 1 (2 → 1)
For listening to the sound source connected to VIDEO 2 input jacks	TAPE/VIDEO	VIDEO 2

For listening to record program, set the CARTRIDGE selector according to the cartridge being used.

**4 Play the program source.**

**5 Adjust the sound level with the ATTENUATOR.**

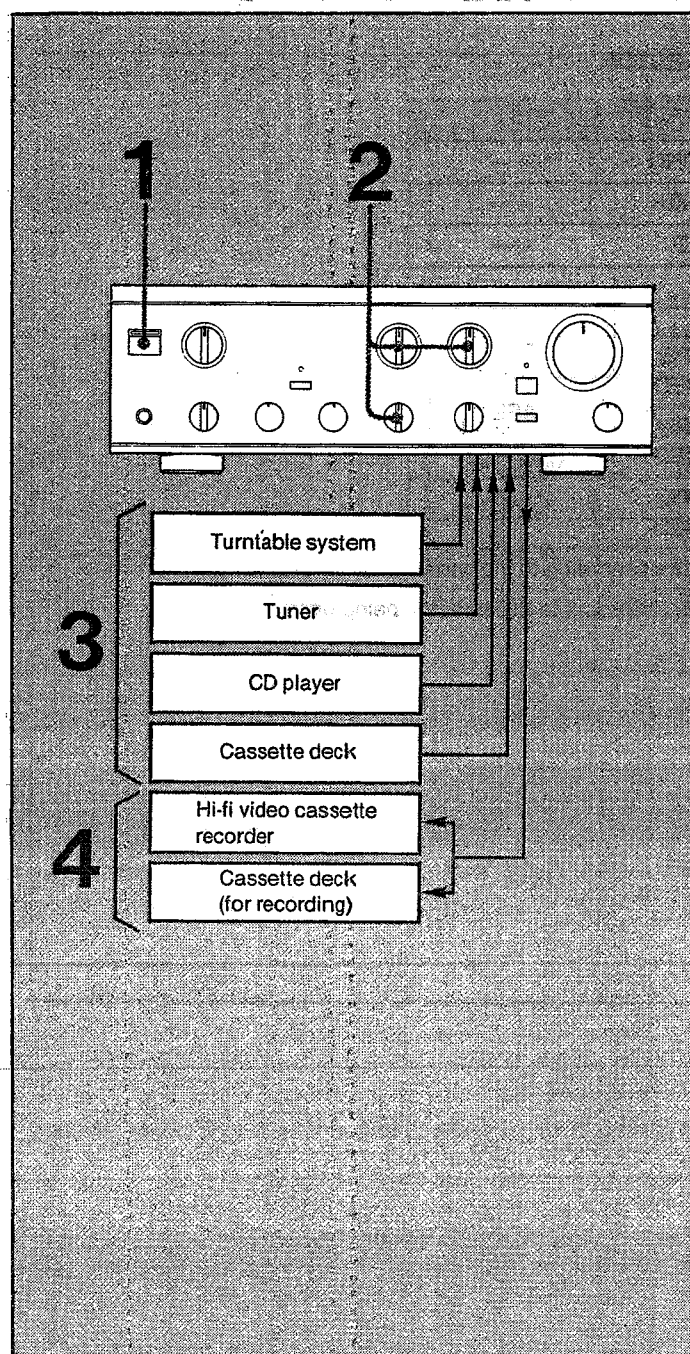
**Subsonic filter**

If subsonic noise components created by warped records, etc. are present, the audible range frequencies may be modulated and cause irritating intermodulation distortion. In this case, set the SUBSONIC filter switch to ON.

**Note**

High level setting of the ATTENUATOR knob causes speaker damage.

# TAPE RECORDING



**1** Turn ON the POWER switch of the unit and the connected equipments.  
(Be sure to confirm that the power/standby indicator is turned to green from red.)

**2** Set the AUDIO REC OUT SELECTOR and INPUT SELECTOR to the desired program source for recording.

Program source	AUDIO REC OUT SELECTOR	INPUT SELECTOR
For recording of record program *	SOURCE	PHONO
For recording of radio program	SOURCE	TUNER
For recording of CD program	SOURCE	CD
For recording of the program connected to AUX input jacks	SOURCE	AUX
For recording of the program of the TAPE on to VIDEO 1	TAPE → VIDEO 1	—
For recording of the program of VIDEO 1 on to TAPE	VIDEO 1 → TAPE	—
For recording of the program of VIDEO 2	VIDEO 2 → VIDEO 1 TAPE	—

**3** Play the program source to be recorded.

**4** Set the tape recorder or a hi-fi video recorder in the record mode.

\*To record a record program, be sure to set the CARTRIDGE selector to the appropriate position.

## COPYING OF VIDEO CASSETTE TAPE

Setting the selectors as below, copy from the video player connected to VIDEO 2 to the video recorder connected to VIDEO 1 can be performed.

AUDIO REC OUT SELECTOR	INPUT SELECTOR	
VIDEO 2→ VIDEO 1 TAPE	TAPE/ VIDEO	VIDEO 1 (2→1)

## MONITORING WHILE RECORDING

The recording output signals are not affected by the circuit of tone control and level control.  
While recording, the monitoring sound level can be regulated by ATTENUATOR knob.

## TAPE DUBBING

The program source selected by the AUDIO REC OUT SELECTOR is simultaneously output through the REC OUT and AUDIO OUT jacks.

When two units such as tape recorders and a hi-fi video cassette recorder are connected to the REC OUT and AUDIO OUT jacks and set in record mode, the same program source can be recorded on the two units at the same time.

## HI-FI VIDEO CASSETTE RECORDER

Audio signals can be recorded on the video track of the tape with the rotary video head of the Sony Beta hi-fi video cassette recorder.

High quality sound recording is possible with the use of high recording speed (7 m/sec), the frequency modulation system and wide dynamic range.

For recording with a hi-fi video cassette recorder, sound level and tone quality of the unit have no effect on the recording.

## FM SIMULCAST TV PROGRAM

For countries with FM simulcast programs, you can enjoy certain TV programs with FM stereo sound.

- 1 Turn ON the POWER switch of the amplifier and the connected source equipment.
- 2 Select the desired TV program with the video cassette recorder or TV tuner.
- 3 Set the INPUT SELECTOR to TUNER.
- 4 On the tuner, tune in the FM simulcast TV program.
- 5 Adjust the sound with the ATTENUATOR knob.

# SPECIFICATIONS

## AUDIO POWER SPECIFICATIONS

### POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORSION:

With 4 ohm loads, both channels driven, from 20 – 20,000 Hz; rated 100 watts per channel minimum RMS power, with no more than 0.01% total harmonic distortion from 250 milliwatts to rated output. With 8 ohm loads, both channels driven, from 20 – 20,000 Hz; rated 80 watts per channel minimum RMS power, with no more than 0.006% total harmonic distortion from 250 milliwatts to rated output.

## OTHER SPECIFICATIONS

Item	Condition	Data
Continuous RMS power output (both channels driven simultaneously)	4 ohms 20 Hz – 20 kHz THD 0.01%	100 W + 100 W (USA and Canada)
		120 W + 120 W (other countries)
	6 ohms 20 Hz – 20 kHz	THD 0.01% 90 W + 90 W (North European countries)
		THD 0.008% 90 W + 90 W (USA & Canada)
	8 ohms 20 Hz – 20 kHz THD 0.006%	100 W + 100 W (other countries)
		80 W + 80 W (USA, Canada and North European countries)
Power band-width (IHF)	4 ohms, 0.02%	10 Hz – 100 kHz
	8 ohms, THD 0.02%	10 Hz – 100 kHz
Dynamic headroom (78 IHF)	4 ohms	2 dB
	8 ohms	1.2 dB
Total harmonic distortion	4 ohms, at 10 watt output	0.006%
	6 ohms, at 10 watt output	0.004%
	8 ohms, at 10 watt output	0.003%
Intermodulation (IM) distortion 60 Hz: 7 kHz = 4:1	4 ohms at rated output	0.009%
	6 ohms at rated output	0.008%
	8 ohms at rated output	0.006%
Damping factor	8 ohms, 1 kHz	50
Slew rate	—	125 V/μsec 250 V/μsec (inside)
Residual noise	network A	less than 90μV
Frequency response	PHONO MM	RIAA equalization curve ±0.2 dB
	TUNER, CD, TAPE, VIDEO 1,2	2 Hz – 200 kHz +0 -3 dB

Input sensitivity	PHONO	MC	0.17 mV, 1 kohm
		MM	2.5 mV, 50 kohms
	TUNER, CD, AUX, TAPE, AUDIO IN, ADAPTOR IN		150 mV, 50 kohms
Maximum input capability (1 kHz)	PHONO (1 kHz, THD 0.003%)	MC	9 mV
		MM	150 mV
S/N (network)	PHONO	MC	76 dB*, 68 dB (A)
		MM	80 dB*, 86 dB (A)
* 78 IHF	TUNER, CD, AUX, TAPE, AUDIO IN, ADAPTOR IN		84 dB*, 105 dB (A)
Output voltage impedance	REC OUT, AUDIO OUT, ADAPTOR OUT		150 mV, 1 kohm
	HEADPHONES		25 milliwatts (at 8 ohms) Accepts low and high impedance headphones.
Tone controls	BASS, at 100 Hz		±6 dB (turnover freq. 400 Hz)
	TREBLE, at 10 kHz		±6 dB (turnover freq. 3 kHz)
SUBSONIC filter	—		6 dB/octave attenuation below 15 Hz

#### General System

Preamplifier section: Low-noise FET high gain NFB type equalizer amplifier, passive type direct tone control  
Power amplifier section: purecomplementary SEPP power amplifier

#### Power requirements

USA and Canada: 120 V AC, 60 Hz  
United Kingdom: 240 V AC, 50 Hz  
European countries: 220 V AC, 50/60 Hz  
other countries: 120, 220, or 240 V AC adjustable, 50/60 Hz

#### Power consumption

USA: 210 watts  
Canada: 410 VA  
United Kingdom: 220 watts  
North European countries: 180 watts  
other European countries: 250 watts  
other countries: 205 watts

#### AC outlets

USA and Canada:  
2 switched, total 100 watts max.  
2 unswitched, total 100 watts max.  
European countries:  
1 switched, 100 watts max.  
other countries:  
1 switched, 100 watts max.  
1 unswitched, 100 watts max.

#### Dimensions

Approx. 430 × 148 × 373 mm (w/h/d)  
(17 × 5¾ × 14¾ inches)

#### Weight

including projecting parts and controls  
Approx. 13.2 kg (29 lbs 1 oz) net

Design and specifications subject to change without notice.

# TROUBLE CHECKS

Should any problem persist after you have made these checks, consult your nearest Sony dealer.  
Before going through the check list below, first refer back to the connection and operating procedures.

NO AUDIO	
Faulty connection	Connect the audio system correctly.
The SPEAKERS selector is set to OFF.	Set the selector to the appropriate position.
The INPUT SELECTOR is not correctly set.	Set it correctly.
The ADAPTOR switch is set to ON when the ADAPTOR jacks are not used.	Set the ADAPTOR switch to OFF.
The equipment connected to the ADAPTOR jack is not turned ON.	Set the ADAPTOR switch to OFF or turn on the connected equipment.

NO AUDIO FROM ONE CHANNEL OR UNBALANCED LEFT AND RIGHT SOUND LEVEL	
Incorrect setting of the BALANCE control	Adjust it correctly.
One end of the speaker cords or connecting cords is removed.	Connect the cords correctly.

NO AUDIO AND THE POWER/STANDBY INDICATOR LIGHTS IN RED	
Short circuit of speaker cords	Check the speaker cords.
The amplifier is too heat.	Install the amplifier in good air circulation.

LACK OF BASS SOUND OR OBSCURE INSTRUMENT POSITION	
Mal-setting of sound quality controls	Adjust the controls for sound quality.
Faulty setting of the CARTRIDGE LOAD selector	Set it correctly.
Improper phasing of speaker connection	Connect the speakers for proper phasing.

DISTORTED SOUND	
Improper input signal	Check the equipment being played. For details, refer to the instruction manual of each equipment.
Input capacity of speakers is excessively small.	Lower the sound level.

SEVERE HUM OR NOISE	
Noise from TV unit, etc.	Keep the connecting cords away from transformers or motors, TV unit and fluorescent lights.
Faulty connection of turntable system	Ground the turntable system.



# CARACTERISTIQUES

## AVERTISSEMENT

Pour éviter les risques d'incendie et de secousse électrique, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

Pour ne pas s'exposer à des secousses électriques, garder le coffret fermé. Confier tout travail d'entretien à un personnel qualifié.

## POUR LES UTILISATEURS AU CANADA

### ATTENTION:

POUR PREVENIR LES CHOCS ELECTRIQUES, NE PAS UTILISER CETTE FICHE POLARISEE AVEC UN PROLONGATEUR, UNE PRISE DE COURANT OU UNE AUTRE SORTIE DE COURANT, SAUF SI LES LAMES PEUVENT ETRE INSEREES A FOND SANS EN LAISSER AUCUNE PARTIE A DECOUVERT.

## TABLE DES MATIERES

Caractéristiques .....	17
Précautions .....	18
Tension de fonctionnement .....	18
Fonction des commandes .....	19
Connexion du système .....	21
Remarques sur les connexions	
Connexion d'alimentation	
Connexion d'enceinte	
Sélecteur d'adaptation	
Prévention du hurlement	
Ecoute d'une source de programme audio .....	24
Enregistrement de bande .....	26
Copie d'une cassette vidéo	
Surveillance pendant l'enregistrement	
Copiage de bande	
Magnétoscope haute fidélité	
Programme télévisé en FM simultanément	
Spécifications .....	28
Dépannage .....	30

Nouvelles technologies permettant des performances et une qualité tonale excellentes

### Sonorité pure

Une tête de châssis, nommée "Gibraltar", donnant une grande rigidité et des caractéristiques d'amortissement périodique, est employée pour réduire les distorsions causées par les vibrations.

Ceci réduit les vibrations de l'air causées par le plancher et les haut-parleurs et réduit également les vibrations causées par le transformateur et les transistors d'alimentation.

### Circuit d'alimentation d'entraînement double spontané

Des condensateurs ayant une grande capacité sont utilisés pour l'amplification de la tension de l'étage d'entraînement de la classe A et de l'étage de sortie de l'alimentation de la classe B. Une sortie stable et un son de haute qualité sont ainsi obtenus du fait de l'exclusion des interférences d'alimentation. L'étage de classes A réalise une opération stable, libre d'interférence provenant de l'étage d'alimentation, même lorsqu'une sortie puissante ou instantanée est reçue.

### Contrôle de tonalité simple et direct

Le contrôle des tonalités consiste en éléments passifs uniquement pour minimiser la détérioration de la qualité tonale du circuit de contrôle de tonalité.

Le contrôle de tonalité peut être ignoré en appuyant sur le sélecteur de tonalité.

### Sélecteur de source directe

Un sélecteur de source directe est employé pour reproduire le son en haute fidélité.

Toute source peut être reproduite sans passer par la circuiterie de contrôle de tonalité, le filtre infrasonique, le sélecteur de mode et le contrôle de la balance.

### Le système linéaire super legato

L'amplificateur d'alimentation entraîne des haut-parleurs de basse impédance et assure une très bonne reproduction sans distorsion croisée basse et sans faire basculer les distorsions dans la gamme large.

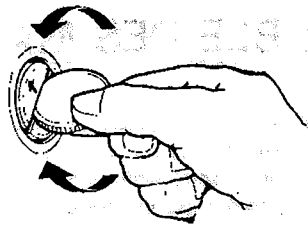
## PRECAUTIONS

- Vérifier que la tension d'alimentation de l'appareil correspond à celle du secteur local avant de le mettre en service (voir TENSION DE FONCTIONNEMENT).
- Isoler l'appareil du secteur quand il n'est pas appelé à l'utilisation sur une période indéterminée.  
Débrancher la cordon de la prise secteur en saisissant la fiche. Ne jamais tirer sur le cordon proprement dit.
- Ne pas placer l'appareil:
  - près de sources de chaleur telles que des radiateurs ou des gaines de ventilation
  - directement au soleil
  - exposé à l'humidité ou à la pluie
  - éviter la présence excessive de poussières
  - dans un endroit non ventilé comme une bibliothèque
- Si un objet ou un liquide quelconque pénètre à l'intérieur de l'appareil, le débrancher immédiatement et le faire vérifier par un réparateur qualifié avant de le remettre en service.

Pour toute question ou problème concernant cet appareil, consulter le revendeur Sony le plus proche.

## TENSION DE FONCTIONNEMENT

Avant de connecter l'appareil sur une prise secteur, s'assurer que la tension de fonctionnement de l'appareil correspond à celle de la région.

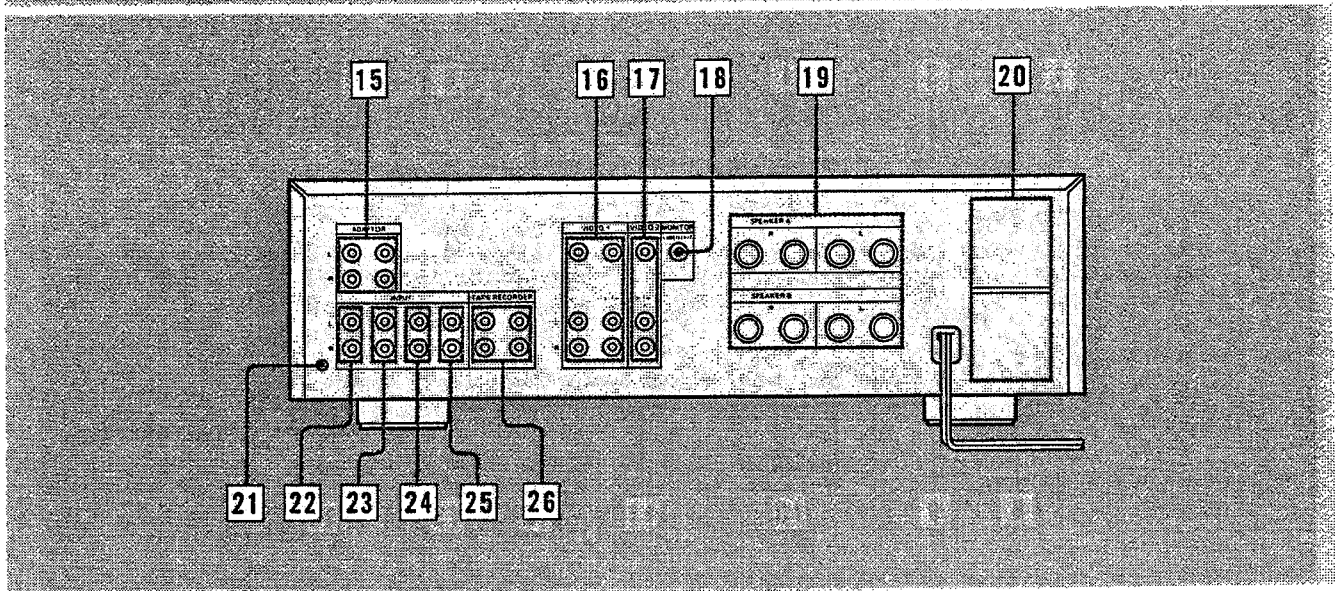
TA-F500ES	Etats-Unis et Canada	Secteur de 120 V AC, 60 Hz
	Pays Européens	Secteur de 220 V (ou 240 V réglable par un personnel Sony autorisé), 50/60 Hz.
	Royaume-Uni	Secteur de 240 V (ou 220 V réglable par un personnel Sony autorisé), 50 Hz.
TA-F222ESX	autres pays	<p>Secteur sur 120, 220 ou 240 V, 50/60 Hz.</p> <p>Le sélecteur de tension est situé sur le panneau arrière. Si le sélecteur doit être réinitialisé, déconnecter le cordon d'alimentation et tourner le sélecteur avec une pièce de monnaie pour que la marque fléchée du sélecteur pointe sur le numéro de tension correct.</p> 

**Panneau avant**

The diagram shows the front panel of a Sony TA-F600ES receiver. It features a central display area with the Sony logo and 'STEREO' indicator. To the left are the 'TUNING' and 'TUNING RANGE' controls. To the right are the 'TUNING' and 'TUNING RANGE' controls. Below these are the 'TUNING' and 'TUNING RANGE' controls. The panel also includes a 'TUNING' control, a 'TUNING RANGE' control, and a 'TUNING' control. The panel is labeled with 14 numbered callouts: 1 (Tuning knob), 2 (Tuning range knob), 3 (Tuning knob), 4 (Tuning range knob), 5 (Tuning knob), 6 (Tuning range knob), 7 (Tuning knob), 8 (Tuning knob), 9 (Tuning range knob), 10 (Tuning knob), 11 (Tuning range knob), 12 (Tuning knob), 13 (Tuning range knob), and 14 (Tuning knob).

- Contrôle le niveau sonore des haut-parleurs gauche et droit.

Panneau arrière



**15 Prises d'entrée/sortie d'adaptateur (ADAPTOR IN/OUT)**

Les prises OUT sortent les signaux sélectionnés par le sélecteur INPUT SELECTOR du panneau avant et les prises IN reçoivent les signaux.

**16 Prises d'entrée/sortie de vidéo 1 (VIDEO 1)**

Prise OUT (sortie vidéo): Connecte la prise d'entrée vidéo d'un magnétoscope.

Prise IN (entrée vidéo): Accepte la sortie vidéo d'un magnétoscope.

Prises AUDIO OUT (sortie audio): Connecte aux prises d'entrée audio d'un magnétoscope.

Prises AUDIO IN (entrée audio): Accepte la sortie audio d'un magnétoscope.

**17 Prises d'entrée/ sortie de vidéo 2 (VIDEO 2)**

Prises IN (entrée vidéo): Accepte la sortie vidéo d'un lecteur de disque vidéo.

Prises AUDIO IN (entrée audio): Accepte la sortie audio d'un lecteur de disque vidéo.

**18 Prise de sortie vidéo (MONITOR VIDEO OUT)**

Sort le signal vidéo sélectionné par INPUT SELECTOR et le sélecteur de bande/vidéo.

**19 Bornes de sortie de haut-parleur (SPEAKER)**

Des systèmes avec deux paires de haut-parleurs peuvent être connectés.

Le système A, le système B ou le système A et B peut être sélectionné à l'aide du sélecteur SPEAKERS sur le panneau avant.

**20 Prises secteur (AC OUTLET)**

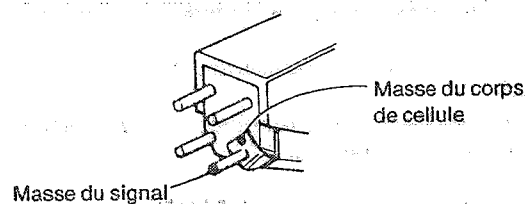
La prise AC OUTLET est utilisée pour fournir l'alimentation à des composants audio dont la consommation est inférieure à celle indiquée près de la prise secteur (AC OUTLET).

**21 Borne de masse**

Pour éviter un ronflement, raccorder sur cette borne le fil de mise à la masse de la table de lecture. Si ce phénomène persiste, il est conseillé de raccorder directement la borne de masse à la terre, à l'aide d'une tige de mise à la terre.

**Remarque**

Sur certaines cellules à aimant mobile, la masse du signal est connectée à la masse du corps de la cellule. Si ce type de cellule est utilisé sur une coquille en métal, le courant est transmis à la masse du bras de lecture en suivant un trajet en boucle donnant comme résultat un ronflement. Dans ce cas, déconnecter le fil de masse de la table de lecture au niveau de la borne de l'amplificateur ou isoler la masse du corps de cellule de la masse du signal.



**22 Prises d'entrée phono (PHONO)**

**23 Prises d'entrée du tuner (TUNER)**

**24 Prises d'entrée du lecteur CD (CD)**

**25 Prises d'entrée auxiliaires (AUX)**

**26 Prises d'entrée/sortie de magnétophone (TAPE RECORDER)**

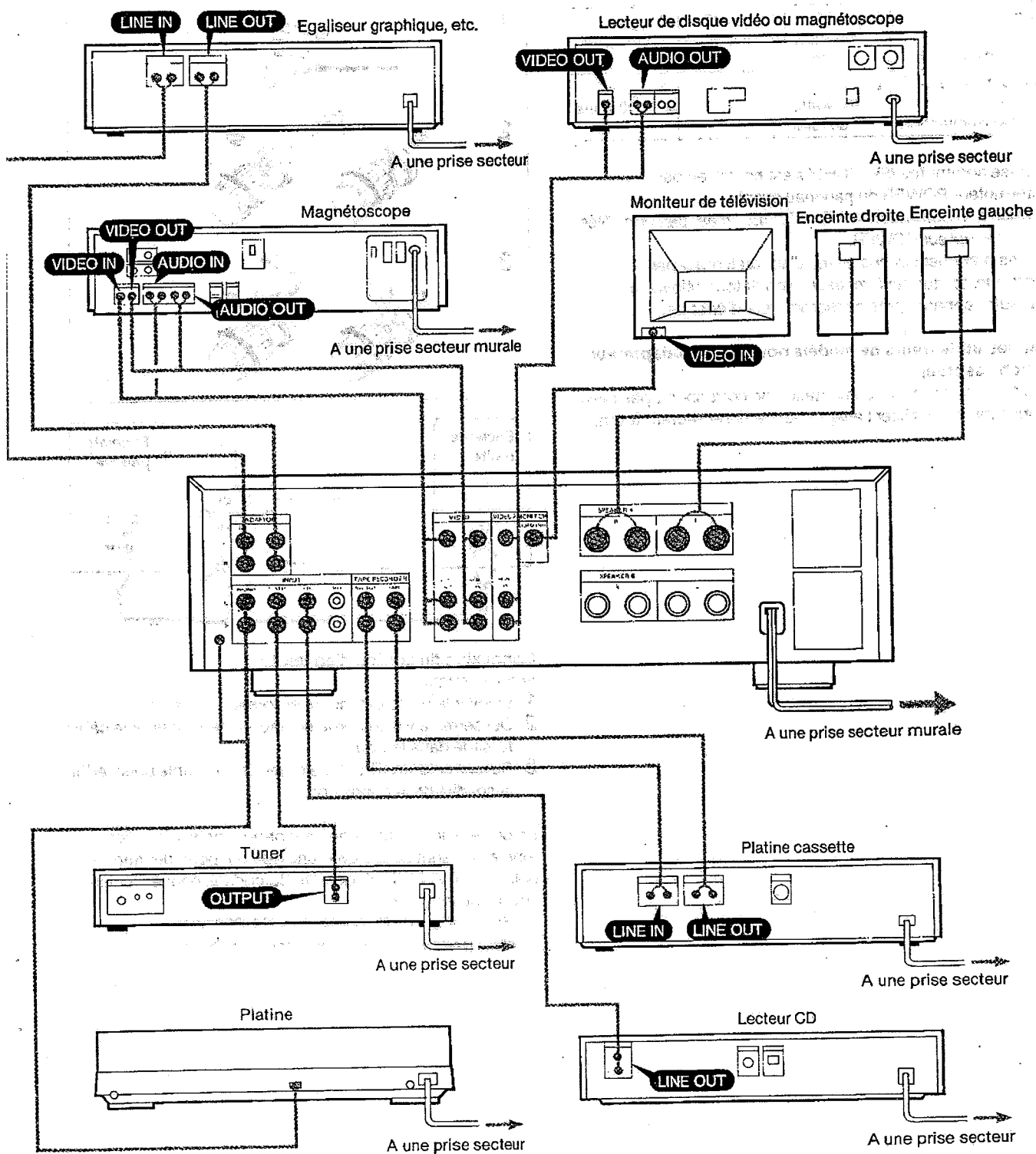
Prises REC OUT (sortie d'enregistrement): Sort le signal audio sélectionné par AUDIO REC OUT SELECTOR.

Prises TAPE (entrée de magnétophone): Accepte la sortie de ligne d'un magnétophone.

# CONNEXIONS DU SYSTEME

## REMARQUES SUR LES CONNEXIONS

Le cordon d'alimentation doit être raccordé en dernier, en s'assurant au préalable que le sélecteur POWER est sur OFF.  
Les câbles de connexions doivent être entièrement insérés dans les prises, une connexion relâchée pouvant être la cause de bruit et de ronflement.  
Les fiches et prises des cordons sont codés avec une couleur. Les fiches et prises rouges sont destinées au canal droit et les blanches au canal gauche.



## CONNEXIONS DU SYSTEME

### CONNEXION D'ALIMENTATION

Les prises secteurs sont utilisées pour alimenter d'autres composants audio dont la consommation totale est inférieure à la puissance indiquée ci-dessous.

	Etats-Unis et Canada	Pays européens	Autres pays
Commuté	2	1	1
Consommation	100 watts au total	100 watts max.	100 watts max.
Non commuté	2	—	1
Consommation	100 watts au total	—	100 watts max.

La prise commutée (SWITCHED) est contrôlée par l'interrupteur POWER du panneau avant.

La prise non commutée (UNSWITCHED) n'est pas contrôlée par l'interrupteur POWER.

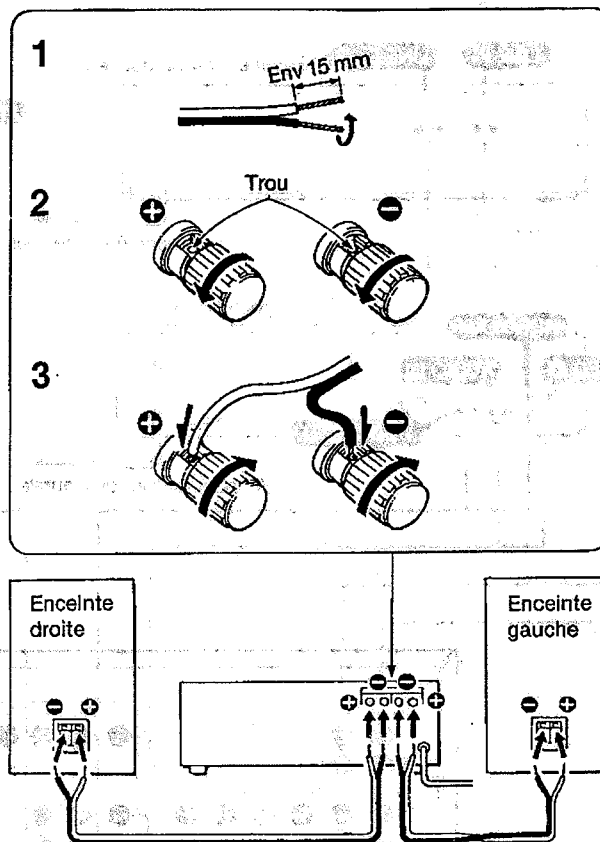
Ne pas brancher sur ces prises d'appareil ménager électrique, tel que fer à repasser, ventilateur, téléviseur, ou tout autre appareil gros consommateur d'énergie.

**Pour les utilisateurs de modèle pourvu d'un adaptateur de fiche secteur.**

Si la fiche du cordon d'alimentation ne correspond pas avec la prise murale, utiliser l'adaptateur de fiche secteur fourni.

### CONNEXION D'ENCEINTE

Cet appareil peut accepter deux paires de système de haut-parleurs, le système A et le B. Ils peuvent être sélectionnés individuellement ou simultanément à l'aide du sélecteur SPEAKERS.



#### Connexion du cordon d'enceinte

Voir l'illustration.

- 1 Enlever la gaine extérieure et torsader le câble.
- 2 Desserrer la vis de borne de haut-parleur, insérer le câble torsadé dans le trou.
- 3 Resserrer la vis. Tirer légèrement sur le câble pour vérifier la solidité de la connexion.

En général, les cordons de haut-parleur présentent des repères ou sont codés avec une couleur pour identifier leurs polarités  $\oplus$  et  $\ominus$ . Tenir compte du codage pour éviter les erreurs de connexion.

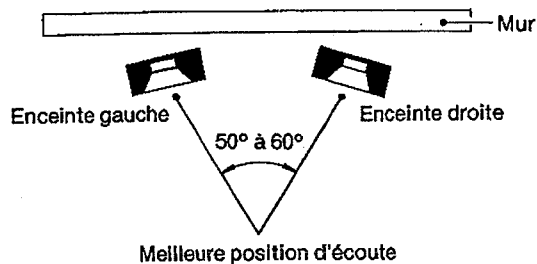
Haut-parleur droit: aux bornes R SPEAKER

Haut-parleur gauche: aux bornes L SPEAKER

### Installation des enceintes

La distance entre chaque enceinte, ou entre les enceintes et l'auditeur dépend essentiellement de la taille de la pièce. En règle générale, une configuration en triangle équilatéral entre l'auditeur et les enceintes est recommandée (comme illustré).

Si la séparation entre enceinte est trop grande, un indésirable "trou au milieu" apparaît.



Placer les enceintes droite et gauche dans un environnement acoustique similaire, sinon le son obtenu sera asymétrique. Par exemple en plaçant un haut-parleur près d'une porte ou d'une baie abaissera les basses apparentes du haut-parleur.

Le meilleur son est en général obtenu dans une pièce moquetée, avec des rideaux et des tentures. Etant donné que chaque pièce a une caractéristique acoustique différente, qui est fonction de la taille, de la construction et de l'ameublement, il faut généralement procéder à plusieurs essais avec les haut-parleurs avant d'avoir une image stéréo de la balance correcte et une réponse des basses. Cela vous permettra de profiter par la suite du maximum des performances de votre système audio.

### SELECTEUR D'ADAPTATION

L'amplificateur est équipé avec des prises ADAPTOR pour connecter un égaliseur graphique en option, un processeur d'environnement, etc.

Voir le schéma des connexions à la page précédente.

Lorsqu'un équipement optionnel est connecté aux prises ADAPTOR, régler la touche ADAPTOR (sur le panneau frontal) sur ON. Normalement, régler cette touche sur OFF. Ce sélecteur n'a pas d'effet sur les signaux sortis par les prises REC OUT.

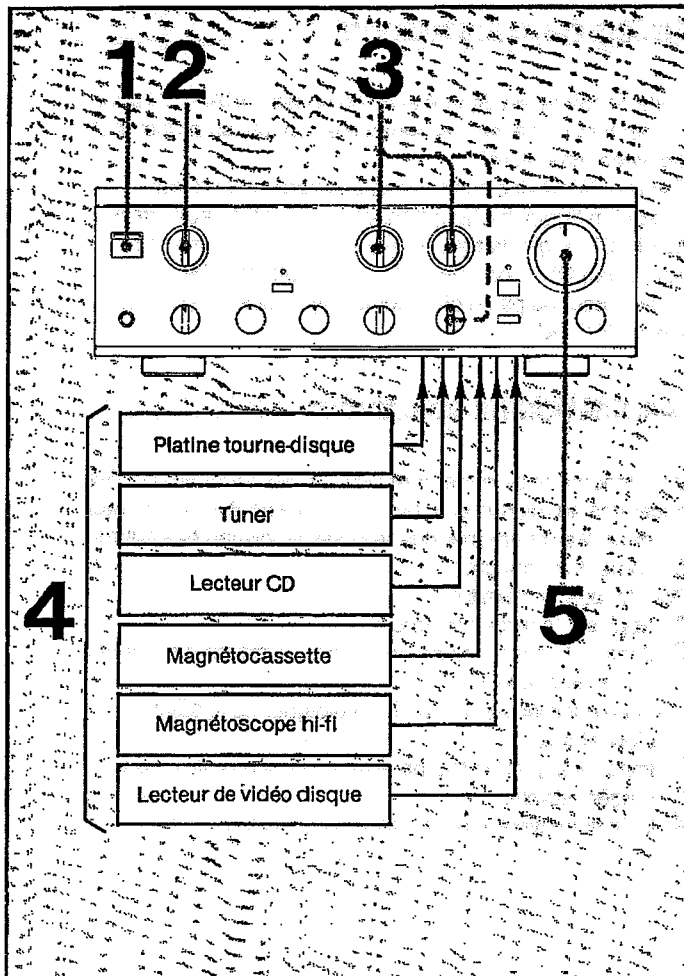
### PREVENTION DU HURLEMENT

Un phénomène de hurlement créé par un retour de son des enceintes au microphone ou à la cellule peut endommager les enceintes et amener des troubles au niveau des autres équipements connectés.

Pour le faire disparaître:

- 1 Abaisser le niveau sonore.
- 2 Séparer la platine tourne-disque du système d'enceintes le plus possible.  
Si un microphone est utilisé, l'éloigner du système d'enceintes.
- 3 Installer la platine tourne-disque sur une table ou une étagère stable.
- 4 Utiliser un isolant audio disponible sur le marché.

# ECOUTE D'UNE SOURCE DE PROGRAMME AUDIO



**1** Mettre sur ON le sélecteur POWER et sous tension les composants audio connectés (confirmer que le témoin d'alimentation/attente s'allume de rouge en vert).

**2** Sélectionner le système de haut-parleur avec le sélecteur SPEAKER.

## Contrôle de tonalité

Pour augmenter ou diminuer la tonalité de basse ou d'aigu, régler la touche DIRECT SOURCE sur OFF et la touche TONE sur ON puis ajuster les réglages BASS et TREBLE.

Les réglages BASS et TREBLE fonctionnent avec la touche TONE. Ces réglages ne sont activés que lorsque la touche TONE est activée (le témoin TONE s'allume). Lorsque la touche SOURCE DIRECT est activée (le témoin SOURCE DIRECT s'allume), les réglages de tonalité ne sont pas activés et le témoin TONE ne s'allume pas.

Les caractéristiques de contrôle de tonalité spécifiées décrites dans les spécifications peuvent être obtenues lorsque la touche ATTENUATOR est réglée à moins de 20 dB (normalement, cette touche est réglée à moins de 20 dB). Lorsque le réglage de la touche ATTENUATOR approche de 0 dB, la courbe de contrôle de tonalité est pratiquement plate.



### 3 Choisir la source de programme souhaitée avec INPUT SELECTOR.

Source de programme	INPUT SELECTOR	
Ecoute de programme enregistré	PHONO	—
Ecoute de programme de radio	TUNER	—
Ecoute de disque compact	CD	—
Ecoute d'une source sonore connectée aux prises d'entrée AUX	AUX	—
Ecoute d'une bande enregistrée connectée aux prises d'entrée TAPE	TAPE/ VIDEO	TAPE
Ecoute d'une source sonore connectée aux prises d'entrée VIDEO 1	TAPE/ VIDEO	VIDEO 1 (2 → 1)
Ecoute d'une source sonore connectée aux prises d'entrée VIDEO 2	TAPE/ VIDEO	VIDEO 2

Pour écouter un disque, régler le sélecteur CARTRIDGE en fonction de la cellule utilisée.

### 4 Lire la source de programme.

### 5 Régler le niveau du son avec le sélecteur ATTENUATOR.

#### Filtre infrasonique

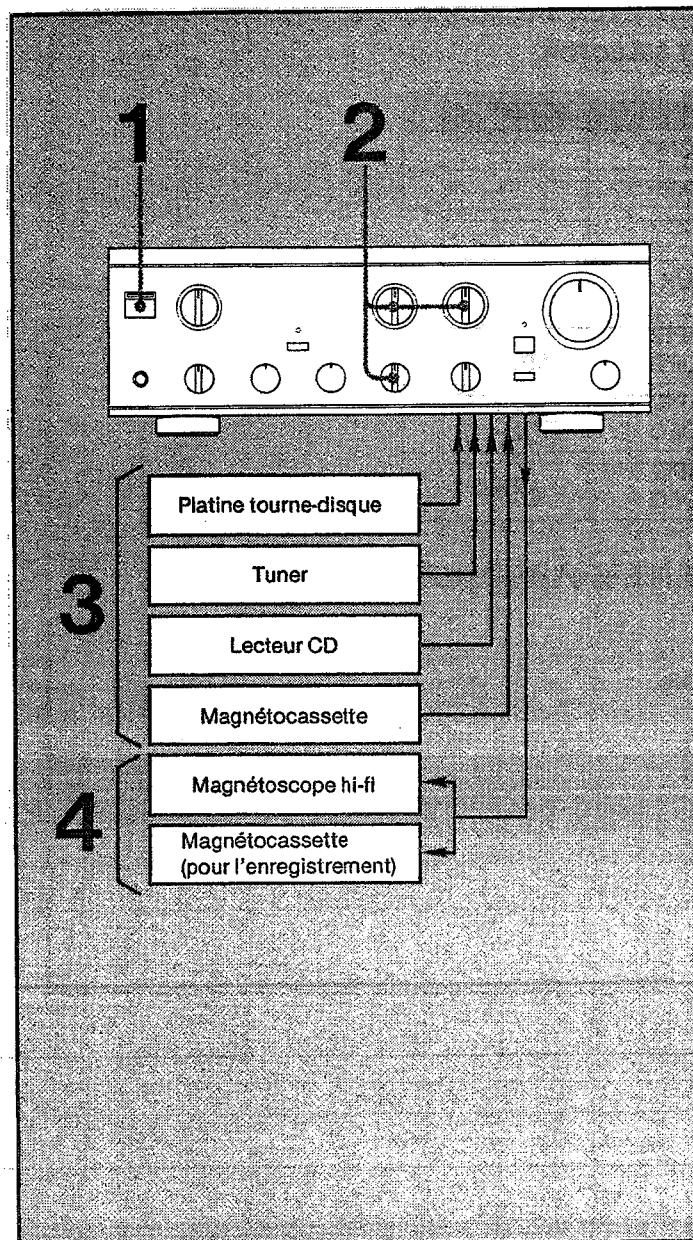
Si des bruits infrasoniques des composants, créés par des disques voilés, etc. sont présents, la gamme de fréquence audible peut être modulée et causer une distorsion d'intermodulation irritante.

Dans ce cas, mettre le sélecteur de filtre infrasonique sur ON.

#### Remarque

Un réglage à haut niveau de la touche ATTENUATOR endommage les haut-parleurs.

# ENREGISTREMENT DE BANDE



**1** Mettre sur ON le sélecteur POWER et sous tension les composants audio connectés (confirmer que le témoin d'alimentation/attente s'allume de rouge en vert).

**2** Pour l'enregistrement, placer AUDIO REC OUT SELECTOR et INPUT SELECTOR sur la source de programme souhaitée.

Source de programme	AUDIO REC OUT SELECTOR	INPUT SELECTOR
Enregistrement de disque*	SOURCE	PHONO
Enregistrement d'un programme de radio	SOURCE	TUNER
Enregistrement d'un disque compact	SOURCE	CD
Enregistrement de la source connectée aux prises AUX	SOURCE	AUX
Enregistrement de la source TAPE sur VIDEO 1	TAPE → VIDEO 1	—
Enregistrement de la source VIDEO 1 sur TAPE	VIDEO 1 → TAPE	—
Enregistrement de la source de VIDEO 2	VIDEO 2 → VIDEO 1 TAPE	—

**3** Lire la source de programme à enregistrer.

**4** Mettre le magnétocassette ou le magnétoscope hi-fi en mode d'enregistrement.

\* Pour enregistrer un programme enregistré, bien mettre le sélecteur CARTRIDGE sur la position appropriée.

### COPIE D'UNE CASSETTE VIDEO

En réglant les sélecteurs comme ci-dessous, la copie à partir du magnétoscope de lecture connecté à VIDEO 2 au magnétoscope d'enregistrement connecté à VIDEO 1 peut être effectué.

AUDIO REC OUT SELECTOR	INPUT SELECTOR	
VIDEO 2→ VIDEO 1 TAPE	TAPE/ VIDEO	VIDEO 1 (2→1)

### SURVEILLANCE PENDANT L'ENREGISTREMENT

Les signaux de sortie d'enregistrement ne sont pas affectés par le circuit du réglage de tonalité et de niveau. Pendant l'enregistrement, le niveau du son surveillé peut être réglé avec la touche ATTENUATOR.

### COPIAGE DE BANDE

La source de programme sélectionnée par AUDIO REC OUT SELECTOR est simultanément sortie par les prises REC OUT et AUDIO OUT.

Lorsque deux appareils tels un magnétophone et un magnétoscope haute fidélité sont connectés aux prises REC OUT et AUDIO OUT et réglés en mode d'enregistrement, la même source de programme peut être enregistrée sur les deux appareils en même temps.

### MAGNETOSCOPE HAUTE FIDELITE

Les signaux audio peuvent être enregistrés sur la piste vidéo d'une bande avec la tête vidéo rotative d'un magnétoscope Sony Beta hi-fi.

Un son d'enregistrement de haute qualité est possible en utilisant une grande vitesse d'enregistrement (7 m/sec), d'un système en modulation de fréquence et d'une large gamme dynamique.

Pour l'enregistrement avec un magnétocassette hi-fi, le niveau sonore et la qualité tonale de l'appareil n'ont aucun effet sur l'enregistrement.

### PROGRAMME TELEVISE EN FM SIMULTANEMENT

Pour les pays possédant des programmes FM en simultanément, il est possible d'apprécier certains programmes TV avec un son stéréo.

- 1 Mettre sur ON le sélecteur POWER et sous tension les composants audio connectés.
- 2 Sélectionner le programme TV voulu avec le magnétoscope ou avec le tuner TV.
- 3 Mettre le sélecteur INPUT SELECTOR sur TUNER.
- 4 Sur le tuner, syntoniser un programme TV FM.
- 5 Régler le son avec la touche ATTENUATOR.

# SPECIFICATIONS

Article	Condition		Donnée
Sortie de puissance efficace continue (les deux canaux entraînés simultanément)	4 ohms 20 Hz à 20 kHz DHT 0,01%		100 W + 100 W (Etats-Unis et Canada)
			120 W + 120 W (autres pays)
	6 ohms 20 Hz à 20 kHz	DHT 0,01%	90 W + 90 W (et pays de l'Europe du Nord)
		DHT 0,008%	90 W + 90 W (Etats-Unis et Canada)
			100 W + 100 W (autres pays)
	8 ohms 20 Hz à 20 kHz DHT 0,006%		80 W + 80 W (Etats-Unis, Canada et pays de l'Europe du Nord)
		90 W + 90 W (autres pays)	
Largeur gamme d'alimentation (IHF)	4 ohms, 0,02%		10 Hz à 100 kHz
	8 ohms, DHT 0,02%		10 Hz à 100 kHz
Puissance dynamique (*78 IHF)	4 ohms		2 dB
	8 ohms		1,2 dB
Distortion harmonique totale	4 ohms à 10 watts de sortie		0,006%
	6 ohms à 10 watts de sortie		0,004%
	8 ohms à 10 watts de sortie		0,003%
Distortion d'intermodulation (IM) 60 Hz: 7 kHz = 4:1	4 ohms à puissance nominale		0,009%
	6 ohms à puissance nominale		0,008%
	8 ohms à puissance nominale		0,006%
Facteur d'amortissement	8 ohms, 1 kHz		50
Vitesse de tension	—		125 V/μsec 250 V/μsec (intérieur)
Bruit résiduel	Réseau A		Moins de 90 μV
Réponse en fréquence	PHONO MM		Courbe d'égalisation RIAA ± 0,2 dB
	TUNER, CD, TAPE, VIDEO 1.2		2 Hz à 200 kHz +0 -3 dB

Sensibilité d'entrée	PHONO	MC	0,17 mV, 1 kohm
		MM	2,5 mV, 50 kohms
	TUNER, CD, AUX, TAPE, AUDIO IN, ADAPTOR IN		150 mV, 50 kohms
Capacité d'entrée maximum (1 kHz)	PHONO (DHT 1 kHz 0,003%)	MC	9 mV
		MM	150 mV
Signal/bruit (réseau)  * 78 IHF	PHONO	MC	76 dB*, 68 dB (A)
		MM	80 dB*, 86 dB (A)
	TUNER, CD, AUX, TAPE, AUDIO IN, ADAPTOR IN		84 dB*, 105 dB (A)
Impédance de tension de sortie	REC OUT, AUDIO OUT, ADAPTOR OUT		150 mV, 1 kohm
	HEADPHONES		25 mW (à 8 ohms) Accepte des casques d'écoute de haute et basse impédance
Réglages de tonalité	BASS, à 100 Hz		± 6 dB (fréquence initiale, 400 Hz)
	TREBLE, à 10 kHz		± 6 dB (fréquence initiale, 3 kHz)
Filtre SUBSONIC	—		6 dB/atténuation d'octave inférieure à 15 Hz

**Généralités**  
**Système**

Section préamplificateur: Amplificateur  
égaliseur de bas bruit FET haut gain de type  
NFB, type passif réglage direct de la tonalité  
Section amplificateur: complémentaire  
amplificateur SEPP.

**Alimentations**

Etats-Unis et Canada: secteur 120 V, 60 Hz  
Royaume-Uni: secteur de 240 V, 50 Hz  
Pays Européens: secteur de 220 V, 50/60 Hz  
Autres pays: secteur de 120, 220 ou 240 volts  
réglable 50/60 Hz

**Consommation**

Etats-Unis: 210 watts  
Canada: 410 VA  
Royaume-Uni: 220 watts  
Pays de l'Europe du Nord: 180 watts  
Autres pays européens: 250 watts  
Autres pays: 205 watts

**Prises secteur**

Etats-Unis et Canada: 2 commutées, total 100  
watts max., 2 non commutées, total 100 watts  
max.  
Pays Européens: 1 commutée, 100 watts max.  
Autres pays: 1 commutée, 100 watts max. 1 non  
commutée, 100 watts max.

**Dimensions hors tout**

Env. 430 × 148 × 373 (l × h × p)  
(17 × 5<sup>7</sup>/<sub>16</sub> × 14<sup>3</sup>/<sub>16</sub> po.)

**Poids net**

Env. 13,2 kg (29 li. 1 on.)

**La conception et les spécifications sont modifiables sans préavis.**

# DEPANNAGE

Si la défectuosité persiste après toutes ces vérifications, consulter le concessionnaire Sony le plus proche.  
Avant de consulter la liste ci-dessous, vérifier tout d'abord les connexions et le fonctionnement.

PAS D'AUDIO	
Connexion défectueuse	Connecter le système audio correctement.
Le sélecteur SPEAKER est réglé sur OFF	Régler le sélecteur sur la position appropriée.
INPUT SELECTOR n'est pas correctement réglé	Le régler correctement.
La touche ADAPTOR est réglée sur ON lorsque les prises ADAPTOR ne sont pas utilisées	Régler ADAPTOR sur OFF.
L'équipement connecté à la prise ADAPTOR n'est pas sous tension	Mettre la touche ADAPTOR sur OFF ou mettre sous tension l'équipement connecté.

PAS DE SON SUR L'UN DES CANAUX OU ASYMETRIE ENTRE LES NIVEAUX DES CANAUX DROIT ET GAUCHE	
Réglage incorrect du contrôle BALANCE	L'ajuster correctement.
L'une des extrémités du cordon de haut-parleur ou des cordons de connexion est débranchée.	Connecter les cordons correctement.

PAS DE SON ET LE TEMOIN D'ALIMENTATION/ATTENTE S'ALLUME EN ROUGE	
Court circuit au niveau des cordons de haut-parleur	Vérifier les cordons de haut-parleur.
L'amplificateur est trop chaud.	Installer l'amplificateur dans un endroit bien ventilé.

PERTE DU REGISTRE GRAVE OU POSITION IMPRECISE DES INSTRUMENTS	
Mauvais réglage des contrôles de la qualité sonore	Régler les contrôles pour la qualité sonore.
Mauvais réglage de sélecteur CARTRIDGE LOAD	Le régler correctement.
Mise en phase incorrecte de la connexion de haut-parleur	Connecter correctement les phases de haut-parleur.

SON DISTORDU	
Mauvais signal d'entrée	Vérifier l'équipement devant fonctionner. Pour plus de détails, se reporter au mode d'emploi de chaque appareil.
La capacité d'entrée de chaque haut-parleur est excessivement petite.	Diminuer le niveau du son.

BOURDONNEMENT IMPORTANT OU BRUIT	
Bruit provenant du téléviseur, etc.	Garder les cordons de connexion le plus loin possible des transformateurs ou des moteurs, du téléviseur et des lampes fluorescentes.
Mauvaise connexion de la platine tourne-disque	Mettre à la terre la platine tourne-disque.